

Présentation du Volume 12 de la Revue Africaine de Médecine Interne
Overview of Volume 12 of the RAFMI (Revue Africaine de Médecine Interne)

Pr Madoky Magatte DIOP
Rédacteur en Chef

Ce volume couvre une variété de sujets essentiels dans le vaste domaine de la Médecine Interne, y compris, donc, les maladies auto-immunes, les maladies métaboliques, les maladies cardiovasculaires et d'autres conditions médicales spécifiques à divers contextes africains. Il est structuré en deux numéros, contenant des articles originaux et également des parcours diagnostiques trompeurs, d'une riche diversité géographique. Ces cas cliniques se concentrent sur des étiologies complexes et des défis médicaux. Ainsi, les pays concernés par ces productions scientifiques sont le Cameroun, le Sénégal, le Bénin, le Burkina Faso, la Guinée (Conakry), le Mali, la Côte d'Ivoire, le Niger et le Togo.

Les thèmes concernent principalement des anomalies du métabolisme glucidique et leur impact sur le risque cardiovasculaire, sur la sphère ORL (avec le pernicious SAOS ou syndrome d'apnée obstructive du sommeil), la survenue de l'insuffisance rénale, et par conséquent l'opportunité de l'éducation thérapeutique et de la contraception dans leur cadre. Les hémorragies périnatales et l'anémie ont été traitées, ainsi que la problématique des néoplasies et infections. Les articles ont également impliqué le contexte de travail libéral, ainsi que la qualité de vie des patients ayant d'autres problèmes endocriniens.

En résumé, le volume 12 de la *Revue Africaine de Médecine Interne* illustre l'engagement croissant des chercheurs et praticiens africains pour relever les défis sanitaires au niveau continental. Les travaux présentés offrent une plateforme cruciale pour le partage des connaissances et l'amélioration des pratiques cliniques en Afrique.

BONNE LECTURE

This volume covers a variety of essential topics in the broad field of internal medicine, including autoimmune diseases, metabolic disorders, cardiovascular diseases, and other medical conditions specific to various African contexts. It is structured in two issues, featuring original articles and diagnostic case studies with a rich geographical diversity. These clinical cases focus on complex aetiologies and medical challenges. The countries covered by these scientific publications are Cameroon, Senegal, Benin, Burkina Faso, Guinea (Conakry), Mali, Ivory Coast, Niger, and Togo.

The topics mainly concern carbohydrate metabolism abnormalities and their impact on cardiovascular risk, ENT issues (including the harmful OSAS or obstructive sleep apnea syndrome), the onset of kidney failure, and therefore the opportunity for therapeutic education and contraception within their framework. Perinatal haemorrhages and anaemia were addressed, as well as the issue of neoplastic and infectious conditions. The publications also covered the context of private practice, as well as the quality of life of patients with other endocrine problems.

In summary, volume 12 of the RAFMI illustrates the growing commitment of African researchers and practitioners to addressing continental health challenges. The presented studies offer a crucial platform for knowledge sharing and improvement of clinical practices in Africa.

HAPPY READING

SOMMAIRE

ARTICLES ORIGINAUX

1. **Anomalies du métabolisme glucidique et risque cardiovasculaire chez les patients atteints de lupus érythémateux systémique suivis à l'Hôpital Central de Yaoundé, Cameroun** 5-13
Nkeck JR, Dehayem M, Yongoua Kouayep LJ, Pelda A, Kamgue Wambo SV, Doen Guédi C, Essama DB, Fojo B, Ngandeu Singwé M
2. **Evaluation du risque cardiovasculaire et de l'athérosclérose infraclinique au cours de la polyarthrite rhumatoïde à Saint-Louis** 14-20
Dia DG, Nguer CB, Dia AD, Niang FG, Ngouamba BM, Sène M
3. **Effets d'un programme d'éducation thérapeutique sur l'évolution du diabète de type 2 chez les patients suivis à Parakou en 2023** 21-26
Alassani A, Dohou H, Djibril A, Djalogue L, Koné S, Wanvoegbe A
4. **Anémie sévère en Médecine Interne au Centre Hospitalier Universitaire Régional de Ouahigouya** 27-34
Sawadogo N, Hien S, Traoré D, Sawadogo A, Rouamba WSB
5. **Prise en charge des syndromes coronariens aigus en milieu libéral au Sénégal** 35-41
Mingou JS, Boukhoulkhal Y, Ngaidé AA, Diouf MT, Gaye ND, Aw F, Sarr SA, Babaka K, Bodian M, Ndiaye MB, Diao M, Kane A
6. **Evaluation du profil tensionnel par mesure ambulatoire de la pression artérielle chez une population apnéique** 42-49
Mboup WN, Dièye O, Diack EM, Aw F, Sow AK, Ba A
7. **Dyslipidémie chez les patients diabétiques de type 2 à Conakry** 50-57
Kaké A, Sylla D, Diallo AM, Diallo MA, Diallo MM, Kourouma L, Diango A, Diallo MC, Dieng K, Wann TA, Camara R, Diallo OK
8. **Covid Long : Aspects cliniques et paracliniques** 58-62
Traoré D, Saliou M, Sy D, Sangaré, Timbiné A, Koné N, Keïta K, Goita IS, Landouré S, Sinayoko A, Nyanké R, Dembélé IA, Diarra A, Koné Y, Cissoko M, Doumbia N, Tolo N, Sangaré D, Traoré Abdramane, Dao K, Togo M, Soukho AK
9. **Association entre maladies rénales et parodontites : revue systématique de la littérature de 2010 à 2022** 63-76
Diallo AM, Guirassy ML, Thiam D, Alassane Fousséni R, Mbow NL, Diouf A, Adam Seck-Diallo, Benoist HM
10. **L'hirsutisme à Dakar : aspects cliniques, étiologiques et impact sur la qualité de vie** 77-84
Seck B, Ndiaye MT, Diop A, Ndiaye M, Ndour MA, Ly F, Niang SO, Diallo M
11. **Facteurs de décompensations aiguës du diabète à l'Hôpital Régional de Conakry** 85-92
Sylla D, Kaké A, Bah MM, Bah MLY, Wann TA, Diallo A, Diakhaby M, Bah MM
12. **Early experience of penile prosthesis for erectile dysfunction in Senegal** 93-99
Jalloh M, Ndoye M, Kyungu Y, Fontaine CL, Vogt M, Gaballa N, Gassama B, Mbodji MM, Diallo A, Labou I, Guèye S, MacDonald JA, Ralph DJ, Stephenson BM, Niang L, Kalejaiye OM

CAS CLINIQUES

13. **Une péricardite avec embolie pulmonaire révélant un syndrome des antiphospholipides : à propos d'un cas et revue de la littérature** 100-104
Diallo BM, Ndour JND, Sow K, Faye FA, Dièye I, Mamoudou BN, Nandong N, Sow A, Guèye AD, Berthé A, Touré PS, Diop MM, Ka MM
14. **Tuberculose péritonéale simulant une néoplasie avancée ovarienne chez la femme : difficulté diagnostique et apport de la cœlioscopie : à propos de 5 observations** 105-111
Ndour JND, Diallo BM, Faye FA, Tiendrébégo E, Faye A, Diop B, Berthé A, Touré PS, Diop MM, Ka MM
15. **Quand l'histologie fait défaut : deux cas de cancer papillaire de la thyroïde révélés huit ans après thyroïdectomie** 112-117
Sall SAB, Ndiaye N, Diack ND, Lèye MY, Ba M, Samb K, Guissé PM, Lèye A
16. **Cancer thyroïdien sur un goitre plongeant chez un sujet âgé : à propos d'un cas** 118-125
Kouassi L, Toure KH, Koné S, Acko UV, Tanoh KE, Koné F, Kouame GR, Yapa GSK, Acho JK, Gboko KKL, Sako K, Keïta O, Ouattara B

SOMMAIRE

ORIGINAL ARTICLES

1. **Glucose metabolism abnormalities and cardiovascular risk in patients with systemic lupus erythematosus followed at the Yaoundé Central, Cameroon** 5-13
Nkeck JR, Dehayem M, Yongoua Kouayep LJ, Pelda A, Kamgue Wambo SV, Doen Guédi C, Essama DB, Fojo B, Ngandeu Singwé M
2. **Evaluation of cardiovasculaire risk and subclinical athrosclerosis during rheumatoid arthritis in Saint-Louis** 14-20
Dia DG, Nguer CB, Dia AD, Niang FG, Nguouamba BM, Sène M
3. **Effects of a therapeutic education program on the outcome of type 2 diabetes in patients monitored in Parakou in 2023** 21-26
Alassani A, Dohou H, Djibril A, Djalogue L, Koné S, Wanvoegbe A
4. **Severe anemia in Internal Medicine at the Ouahigouya Regional University Hospital Center** 27-34
Sawadogo N, Hien S, Traoré D, Sawadogo A, Rouamba WSB
5. **Management of acute coronary syndromes in private practice settings in Senegal** 35-41
Mingou JS, Boukhoulkhal Y, Ngaidé AA, Diouf MT, Gaye ND, Aw F, Sarr SA, Babaka K, Bodian M, Ndiaye MB, Diao M, Kane A
6. **Evaluation of blood pressure profile by ambulatory blood pressure measurement in a population with sleep apnea** 42-49
Mboup WN, Dièye O, Diack EM, Aw F, Sow AK, Ba A
7. **Dyslipidemia in type 2 diabetic patients in Conakry** 50-57
Kaké A, Sylla D, Diallo AM, Diallo MA, Diallo MM, Kourouma L, Diango A, Diallo MC, Dieng K, Wann TA, Camara R, Diallo OK
8. **Long Covid: clinical and paraclinical aspects** 58-62
Traoré D, Saliou M, Sy D, Sangaré, Timbiné A, Koné N, Keïta K, Goita IS, Landouré S, Sinayoko A, Nyanké R, Dembélé IA, Diarra A, Koné Y, Cissoko M, Doumbia N, Tolo N, Sangaré D, Traoré Abdramane, Dao K, Togo M, Soukho AK
9. **Association between kidney disease and periodontitis: systematic review from 2010 to 2022** 63-76
Diallo AM, Guirassy ML, Thiam D, Alassane Fousséni R, Mbow NL, Diouf A, Adam Seck-Diallo, Benoist HM
10. **Hirsutism in Dakar: clinical and aetiological aspects and impact on quality of life** 77-84
Seck B, Ndiaye MT, Diop A, Ndiaye M, Ndour MA, Ly F, Niang SO, Diallo M
11. **Factors of acute decompensation of diabetes at the Conakry Regional Hospital** 85-92
Sylla D, Kaké A, Bah MM, Bah MLY, Wann TA, Diallo A, Diakhaby M, Bah MM
12. **Expérience initiale de la prothèse pénienne pour dysfonctionnement érectile au Sénégal** 93-99
Jalloh M, Ndoye M, Kyungu Y, Fontaine CL, Vogt M, Gaballa N, Gassama B, Mbodji MM, Diallo A, Labou I, Guèye S, MacDonald JA, Ralph DJ, Stephenson BM, Niang L, Kalejaiye OM

CLINICAL CASES

13. **Pericarditis with pulmonary embolism revealing antiphospholipid syndrome: a case report and review of the literature** 100-104
Diallo BM, Ndour JND, Sow K, Faye FA, Dièye I, Mamoudou BN, Nandong N, Sow A, Guèye AD, Berthé A, Touré PS, Diop MM, Ka MM
14. **The role of exploratory laparoscopy in the diagnosis of peritoneal tuberculosis simulating advanced ovarian neoplasia** 105-111
Ndour JND, Diallo BM, Faye FA, Tiendrébéogo E, Faye A, Diop B, Berthé A, Touré PS, Diop MM, Ka MM
15. **When histology is lacking: two cases of papillary thyroid cancer revealed eight years after thyroidectomy** 112-117
Sall SAB, Ndiaye N, Diack ND, Lèye MY, Ba M, Samb K, Guissé PM, Lèye A
16. **Thyroid cancer on a dipping goiter in an age subject: about a case** 118-125
Kouassi L, Touré KH, Koné S, Acko UV, Tanoh KE, Koné F, Kouame GR, Yapa GSK, Acho JK, Gboko KKL, Sako K, Keïta O, Ouattara B



Anomalies du métabolisme glucidique et risque cardiovasculaire chez les patients atteints de lupus érythémateux systémique suivis à l'Hôpital Central de Yaoundé, Cameroun.

Glucose metabolism abnormalities and cardiovascular risk in patients with systemic lupus erythematosus followed at the Yaoundé Central Hospital, Cameroon.

Nkeck JR^{1,2,3}, Dehayem M^{1,4}, Yongoua Kouayep LJ¹, Pelda A^{1,2,3}, Kamgue Wambo SV^{1,2}, Doen Guédi C^{1,2}, Essama DB¹, Fojo B^{1,2,3}, Ngandeu-Singwé M^{1,2,3}

1. Département de Médecine Interne et Spécialités, Faculté de Médecine et des Sciences Biomédicales, Université de Yaoundé I, Yaoundé, Cameroun ;

2. Equipe de Recherche en Rhumatologie de Yaoundé, Yaoundé, Cameroun ;

3. Service de Rhumatologie, Hôpital Central de Yaoundé, Yaoundé, Cameroun ;

4. Service d'Endocrinologie, diabétologie et maladies métaboliques, Hôpital Central de Yaoundé, Yaoundé, Cameroun.

Auteur correspondant : Dr Jan René Nkeck / E-mail : jrnkeck@gmail.com

Résumé

Objectif : déterminer la fréquence et les facteurs associés au prédiabète/diabète, et évaluer le risque cardiovasculaire (RCV) des patients vivant avec le lupus érythémateux systémique (LES) à Yaoundé (Cameroun).

Patients et méthodes : il s'agissait d'une étude transversale analytique menée de novembre 2023 à juillet 2024 à l'Hôpital Central de Yaoundé, auprès des patients suivis pour LES remplissant les critères ACR/EULAR 2019. Ils étaient appariés à des sujets indemnes selon l'âge, le sexe et l'indice de masse corporel. Prédiabète et diabète ont été définis selon les critères de l'Organisation Mondiale de la Santé (OMS) et de l'American Diabetes Association (ADA) 2023. Le RCV global a été évalué en utilisant le score de Framingham 2008 modifié pour les patients LES. Les facteurs associés ont été recherché par l'odds ratio (OR) et son intervalle de confiance à 95%.

Résultats : l'étude a inclus 45 patients LES (âge moyen 41 ± 10 ans, 95,6% de femmes), appariés à 45 contrôles. Le profil cardiometabolique (pression artérielle, circonférence abdominale, lipidogramme) était quasiment similaire entre patients et contrôles. Les prévalences du prédiabète étaient selon l'OMS et l'ADA respectivement de 15,5 et 20% chez les patients LES et 13,3 et 17,8% chez les contrôles ($p \geq 0,05$). Le diabète était retrouvé chez 8,9% des patients. Ces anomalies glucidiques étaient associées à la rémission du LES (OR : 0,11 [0,01 ; 0,95], $p=0,03$) et l'utilisation de méthotrexate (OR : 9,38 [1,5 ; 57,6], $p=0,01$). Le RCV était intermédiaire ou élevé chez 26,7% des patients comparé à 2,2% des contrôles ($p<0,001$).

Conclusion : le prédiabète concernait un patient LES sur cinq, et le diabète un patient sur dix. Même si le profil cardio-métabolique est superposable à celui des contrôles de même âge, sexe et indice de masse corporelle, leur risque cardiovasculaire est significativement plus élevé. Cibler la rémission permet de réduire la prévalence de ces anomalies glucidiques.

Mots clés : prédiabète - diabète - risque cardiovasculaire - lupus érythémateux systémique - Cameroun.

Summary

Objective: to determine the frequency and associated factors of prediabetes/diabetes, and to assess the cardiovascular risk (CVR) of patients living with systemic lupus erythematosus (SLE) in Yaoundé (Cameroon).

Patients and methods: it was a cross-sectional study from November 2023 to July 2024 at the Yaoundé Central Hospital, involving patients followed up for SLE meeting ACR/EULAR 2019 criteria, matched to healthy subjects according to age, sex and body mass index. Prediabetes and diabetes were defined according to World Health Organization (WHO) and American Diabetes Association (ADA) 2023 criteria. Overall CVR was assessed using the 2008 Framingham score modified for SLE patients. Associated factors were investigated by odds ratio (OR) and its 95% confidence interval.

Results: the study included 45 SLE patients (mean age 41 ± 10 years, 95.6% female), matched with 45 controls. The cardiometabolic profile (blood pressure, abdominal circumference, lipidogram) was nearly similar between patients and controls. The prevalence of prediabetes according to the WHO and ADA was 15.5 and 20% respectively in SLE patients, and 13.3 and 17.8% in controls ($p \geq 0.05$). Diabetes was found in 8.9% of patients. These abnormal glycemic parameters were associated with remission of SLE (OR: 0.11 [0.01; 0.95], $p=0.03$) and use of methotrexate (OR: 9.38 [1.5; 57.6], $p=0.01$). CVR was intermediate or high in 26.7% of patients compared with 2.2% of controls ($p<0.001$).

Conclusion: prediabetes concerned one in five SLE patients, and diabetes one in ten. Although their cardiometabolic profile appeared similar to controls of the same age, sex and body mass index, their cardiovascular risk was significantly higher. Targeting remission can reduce the prevalence of these abnormalities.

Key words: prediabetes - diabetes - cardiovascular risk - systemic lupus erythematosus - Cameroon.



Introduction

Le lupus érythémateux systémique (LES) est une affection auto-immune systémique caractérisée par la présence d'autoanticorps antinucléaires, plus spécifiquement les anticorps anti ADN natif et anti Sm [1]. Il affecte de par le monde 20 à 150 personnes pour 100 000 habitants [2]. En Afrique subsaharienne, dans une méta-analyse, Essouma et al. [3] en 2019 retrouvaient une prévalence du LES de 1,7% basée majoritairement sur des données intra hospitalières. Les patients atteints de LES peuvent présenter des atteintes organiques sévères pouvant impacter leur qualité de vie, et les prédisposer à une mortalité précoce. Outre la sévérité de ces atteintes organiques, les maladies cardiovasculaires sont l'une des premières causes de mortalité. Elles sont dues à l'athérosclérose précoce, qui est la résultante de l'action des facteurs de risque cardiovasculaires (FRCV) traditionnels, ainsi que des facteurs de risque spécifiques au LES (autoanticorps, activité de la maladie) et les traitements [4]. Ainsi, l'évaluation du risque cardiovasculaire (RCV) est une préoccupation constante du clinicien assurant le suivi du patient LES. En Afrique subsaharienne en général et au Cameroun en particulier, peu de données sont disponibles sur les anomalies du métabolisme glucidique (prédiabète/diabète) au cours du LES, alors qu'elles représentent l'un des principaux FRCV traditionnels modifiables. Le présent travail avait pour objectif d'évaluer leurs fréquences, leurs déterminants, ainsi que le risque cardiovasculaire (RCV) des Camerounais atteints de LES.

Matériel et méthodes

Il s'agissait d'une étude transversale analytique avec collecte prospective de données allant du 1^{er} novembre 2023 au 31 juillet 2024 dans le service de Rhumatologie de l'Hôpital Central de Yaoundé (HCY).

Les participants étaient des camerounais âgés de 21 ans au moins, suivis à l'HCY pour LES diagnostiqués selon les critères de l'ACR/EULAR 2019 (*American College of Rheumatology/ European Alliance of Associations for Rheumatology*) [5]. Nous n'avons pas inclus de patients ayant une autre connectivite en plus du LES. Ils ont été appariés selon le sexe, l'âge (+/- 2 ans) et l'indice de masse corporelle (IMC, +/- 2 ans), pour un ratio 1:1, à un groupe control fait de personnes indemnes de LES et de toute affection aigue ou chronique connue, recrutés par annonce dans la population générale et appariés au patients LES. La taille d'échantillon a été estimée à 42 patients LES en utilisant la formule pour notre type d'étude contenue dans le manuel de Whitley et Ball [6].

Nous avons utilisé la prévalence du diabète chez les patients atteints de LES de l'étude de Zeng et al. en Chine (12,6%) [7]. En considérant une puissance de 95% et un taux d'erreur de 0,1.

Cette étude a été approuvée par le Comité Institutionnel d'Ethique de la Recherche de la Faculté de Médecine et des Sciences Biomédicales de l'Université de Yaoundé I (Référence n° 0739/UY1/FMSB/VDRG/DAASR/CSD). L'autorisation d'étude a été obtenue auprès de la direction de l'Hôpital Central de Yaoundé. Le consentement libre et éclairé a été obtenu de chaque participant.

Les données collectées ont été rapportées sur une fiche technique préconçue répertoriant :

- Les données sociodémographiques : âge et sexe.
- Les informations sur le lupus : durée d'évolution et atteintes organiques depuis le diagnostic, profil immunologique, et activité actuelle selon le SLEDAI (*Systemic Lupus Erythematosus Disease Activity Index*) [8]. L'activité était stratifiée en rémission (0), activité légère (1-4), activité modérée (5-10) et activité élevée (>10).
- Les facteurs de risque cardiovasculaires et comorbidités.
- Les traitements : traitements spécifiques étant DMARDs (*Disease Modifying Anti-Rheumatic Drugs*) conventionnels et/ou biologiques, et corticoïdes dont la dose journalière en équivalent prednisone était faible (<7,5 mg/jour), modérée (entre 7,5 et 30 mg/jour) ou élevée (>30mg/jour) ; traitements symptomatiques et adjuvants.
- Les données de l'examen clinique : la pression artérielle mesurée en millimètres de mercure à l'aide d'un tensiomètre électronique de marque OMRON M7; l'indice de masse corporelle (IMC = poids/(taille)², en kg/m²) stratifié en insuffisance pondérale (<18,5), normal (18,5 à 24,9) surpoids (24,5 à 29,9), obésité (≥30) ; la circonférence abdominale permettant de définir l'obésité abdominale (≥88 cm pour la femme et 102 cm pour l'homme) ; les signes cliniques cardiaques et systémiques.
- Les données biologiques : la glycémie plasmatique à jeun (GAJ) de 8 heures, évaluée selon la méthode de Tander, et la glycémie plasmatique mesurée à 2 heures d'épreuve d'hyperglycémie provoquée par voie orale (HGPO) avec ingestion de 75 g de glucose. Les anomalies du métabolisme glucidique étaient l'hyperglycémie modérée à jeun définie selon l'*American Diabetes Association* (ADA) 2023 pour GAJ entre 1,0 - 1,25 g/L, et selon l'OMS pour une GAJ entre 1,1 - 1,25 g/L.



L'intolérance au glucose définie par l'ADA 2023 et OMS pour une glycémie à 2h après HGPO comprise entre 1,4 et 1,99 g/L. Le prédiabète était défini selon l'ADA 2023 : GAJ : 1,0 - 1,25 g/L et/ou glycémie à 2h d'HGPO : 1,4 - 1,99 g/L, et selon l'OMS : GAJ : 1,1 - 1,25 g/L et/ou glycémie à 2h d'HGPO : 1,4 - 1,99 g/L. Le diabète était défini pour une GAJ \geq 1,26 g/L et/ou glycémie plasmatique à 2h d'HGPO \geq 2g/L [9]. Nous avons également évalué le profil lipidique (cholestérol total, cholestérol HDL et triglycérides). Le calcul du LDL cholestérol a été effectué par la formule de Friedewald. Les dyslipidémies étaient considérées en cas de valeurs de cholestérol total > 2g/L, et/ou de triglycérides > 1,5g/L, et/ou un LDL cholestérol > 1,6 g/L, et/ou un HDL cholestérol < 0,45 g/L chez l'homme et 0,55g/L chez la femme.

Le syndrome métabolique était retenu selon les critères de la Fédération Internationale du Diabète de 2005 [10]. Le RCV a été évalué par le score de Framingham 2008 modifié pour les cas et le score de Framingham classique pour les contrôles [11]. Ils étaient stratifiés en risque faible (< 10%), intermédiaire (10 - 19%), et élevé (\geq 20%).

Les données ont été analysées à l'aide du logiciel SPSS version 23.0. Les variables quantitatives ont été présentées par leurs moyennes et écart types ou par la médiane et l'intervalle interquartile [quartile 25 ; quartile 75] lorsqu'elles ne suivaient pas la loi normale. Les variables catégorielles ont été présentées en effectifs et pourcentages. La comparaison entre les proportions a été effectuée par le test exact de Fisher assorti de l'odds ratio (OR) et son intervalle de confiance à 95% [IC 95%]. Le seuil de significativité était de 0,05.

Résultats

Parmi les 56 patients LES approchés, 46 étaient éligibles. L'échantillon final était constitué de 45 patients LES (01 refus à participer) auxquels ont été appariés 45 contrôles.

Caractéristiques des participants

Le **tableau I** présente les caractéristiques des participants et le **tableau II** présente les informations spécifiques pour les patients avec LES. La moyenne d'âge des participants avec LES était de 41 ± 10 ans et les femmes étaient majoritaires (95,6%). Les principales comorbidités des patients LES étaient l'obésité abdominale (47,2%) et les dyslipidémies (40%). Huit virgule neuf pour cent (8,9%) des patients avaient déjà eus un évènement cardiovasculaire majeur. Il n'y avait pas de différence significative entre les paramètres anthropométriques et vitaux des participants. La médiane d'évolution du LES était de 5 [4 ; 10] années. Les principales manifestations des patients LES étaient rhumatologiques (97,8%), hématologiques (73,3%) et cutanéomuqueuses (57,8%). Selon le SLEDAI, 13 (28,9%) patients étaient en rémission. Au plan thérapeutique, l'hydroxychloroquine (91,1%) était le traitement de fond le plus utilisé suivi de l'azathioprine (28,9%). Les corticoïdes étaient prescrits chez 71,1% des cas, dans la majorité des cas (61,3%) à dose modérée.

Anomalies du métabolisme glucidique

Leurs fréquences étaient plus élevées en considérant la définition de l'ADA 2023 (**tableau I**). Avec ces critères, le prédiabète était retrouvé chez 20% des patients LES comparativement à 17,8% des contrôles. Tandis qu'on retrouvait le diabète chez 8,9% des patients LES et chez aucun des contrôles. Parmi les facteurs indépendamment associés au prédiabète/diabète (**tableau III**), nous avons identifié la rémission du LES (OR : 0,11 [0,01 ; 0,95], p=0,03) et l'utilisation de méthotrexate (OR : 9,38 [1,5 ; 57,6], p=0,01).



Tableau I : caractéristiques des participants à l'étude.

Variables	Patients (n=45)	Contrôles (n=45)	Valeur p
Age moyen (ET), années	41,15 (10)	40,9 (10)	≥ 0,05
Agés minimum-maximum, années	21-60	21-60	-
Femmes, n (%)	43(95,6)	43 (95,6)	≥ 0,05
Comorbidités			
Obésité abdominale	26 (47,2)	21 (38,2)	≥ 0,05
Surpoids	21 (38,2)	19 (34,5)	≥ 0,05
Obésité selon l'IMC	7 (12,7)	5 (9,1)	≥ 0,05
Dyslipidémies	40 (88,9)	41 (91,1)	≥ 0,05
Hypercholestérolémie	6 (13,3)	1 (2,2)	≥ 0,05
Hypertriglycéridémie	5 (11,1)	2 (4,4)	≥ 0,05
Hypo HDL cholestérolémie	37 (82,2)	41 (91,1)	≥ 0,05
Hyper LDL cholestérolémie	6 (13,3)	1 (2,2)	≥ 0,05
Sédentarité	13 (28,9)	10 (18,2)	≥ 0,05
Hypertension artérielle	6 (13,3)	0 (0)	-
Antécédents personnels d'ECVM, n (%)	4 (8,9)	0 (0)	≥ 0,05
Infarctus du myocarde	2 (4,4)	0 (0)	≥ 0,05
Accident vasculaire cérébral	2 (4,4)	0 (0)	≥ 0,05
Anomalies du métabolisme glucidique			
Hyperglycémie modérée à jeun			
Définition OMS	3 (6,7)	4 (8,9)	≥ 0,05
Définition ADA 2023	6 (13,3)	6 (13,3)	≥ 0,05
Intolérance au glucose			
Définition OMS	7 (15,5)	6 (13,3)	≥ 0,05
Définition ADA 2023	7 (15,5)	6 (13,3)	≥ 0,05
Prédiabète			
Définition OMS	7 (15,5)	6 (13,3)	≥ 0,05
Définition ADA 2023	9 (20,0)	8 (17,8)	≥ 0,05
Diabète	4 (8,9)	0 (0)	-

ET : écart type ; IMC : indice de masse corporelle ; ECVM : événement cardiovasculaire majeur ; OMS : Organisation Mondiale de la Santé ; ADA : American Diabetes Association.



Tableau II : données essentielles des patients souffrant de lupus systémique (N=45).

Variabiles	Valeurs
Atteintes du LES depuis le diagnostic, n (%)	
Rhumatologique	44 (97,8)
Hématologiques	33 (73,3)
Cutanéomuqueuse	26 (57,8)
Respiratoire	14 (31,1)
Cardiaque	12 (26,7)
Neurologique	12 (26,7)
Rénale	11 (24,4)
Profil immunologique, n (%)	
Anticorps anti nucléaires	45 (100)
Anticorps anti ADN natifs	23 (51,1)
Anticorps anti Sm	15 (33,3)
Anticorps anti SSA	14 (31,1)
Anticorps anti RNP	14(31,1)
Anticorps anti SSB	7 (15,6)
Anticorps anti Scl70	2 (4,4)
Anticorps anti centromères	2 (4,4)
Anticorps anti Jo1	1 (2,2)
Anticorps anti phospholipides	1 (2,2)
Traitements de fonds	
Hydroxychloroquine	41 (91,1)
Azathioprine	13 (28,9)
Méthotrexate	11(24,1)
Mycophénolate mofétil	7 (15,6)
Cyclophosphamide	3 (6,7)
Rituximab	2 (4,4)
Corticothérapie	
	32 (71,1)
Dose faible	11 (35,5)
Dose modérée	19 (61,3)
Dose élevée	1 (3,2)
Traitements symptomatiques	
Antiinflammatoires non stéroïdiens	5 (9)
Antalgiques	1 (1,8)
Traitements adjuvants	
Calcium et vitamine D	33 (60)
Inhibiteur de pompe à protons	12 (21,8)
Acide folique	9 (16,3)
Traitements des comorbidités	
Statines	4 (8,9)
Aspirine (75-100mg/j)	5 (11,1)
Inhibiteur de l'enzyme de conversion	10 (22,2)
Insuline	2 (3,6)
Anticoagulant	2 (4,4)
Antianémique	5 (11,1)
Halopéridol	1 (2,2)
Prégabaline	1 (2,2)
Activité du LES	
Rémission	13 (28,9)
Activité faible	22 (48,9)
Activité modérée	3 (6,7)
Activité élevée	7 (15,5)

[IQ] : intervalle interquartile ; LES : lupus érythémateux systémique.



Tableau III : facteurs associés au prédiabète et au diabète chez les participants avec le lupus systémique.

Variables	Prédiabète / Diabète		OR [IC à 95%]	Valeur p
	Oui n=13 (%)	Non n=32 (%)		
Age ≥ 40 ans	8 (61,5)	22 (68,2)	2,34 [0,62 ; 8,77]	≥ 0,05
Durée d'évolution ≥ 5ans	8 (61,5)	22 (68,2)	0,73 [0,19 ; 2,8]	≥ 0,05
Rémission du LES	1 (7,7)	14 (43,7)	0,11 [0,01 ; 0,95]	0,03
Néphrite lupique	1 (7,7)	10 (31,3)	0,18 [0,02 ; 1,58]	≥ 0,05
Traitements				
Hydroxychloroquine	11 (84,6)	30 (93,8)	0,37 [0,05 ; 2,96]	≥ 0,05
Méthotrexate	5 (38,5)	2 (6,3)	9,38 [1,53 ; 57,65]	0,01
Mycophénolate mofétil	4 (30,8)	7 (21,9)	1,59 [0,37 ; 6,75]	≥ 0,05
Corticothérapie à dose modérée/élevée	4 (30,8)	15 (50)	0,47 [0,12 ; 1,83]	≥ 0,05
Comorbidités				
Hypertension artérielle	2 (15,4)	8 (25,0)	0,55 [0,1 ; 3,03]	≥ 0,05
Sédentarité	5 (38,5)	8 (25,0)	1,88 [0,48 ; 7,43]	≥ 0,05
Surpoids/obésité	9 (69,2)	19 (59,4)	1,54 [0,39 ; 6,08]	≥ 0,05
Hypo HDL cholestérolémie	12 (92,3)	25 (78,1)	3,36 [0,37 ; 30,49]	≥ 0,05
Hypertriglycéridémie	2 (15,4)	3 (9,4)	1,76 [0,26 ; 11,99]	≥ 0,05

LES : lupus érythémateux systémique.

Risque cardiovasculaire des patients avec LES

Le syndrome métabolique était présent chez 26,6% des patients LES. La **figure 1** présente la stratification du risque cardiovasculaire au sein de l'échantillon. On observait un risque faible chez 33 (73,3%) patients LES et 44 (97,8%) contrôles. Les risques intermédiaire et élevés étaient pratiquement observés chez les patients LES avec respectivement 17,8% et 8,9%.

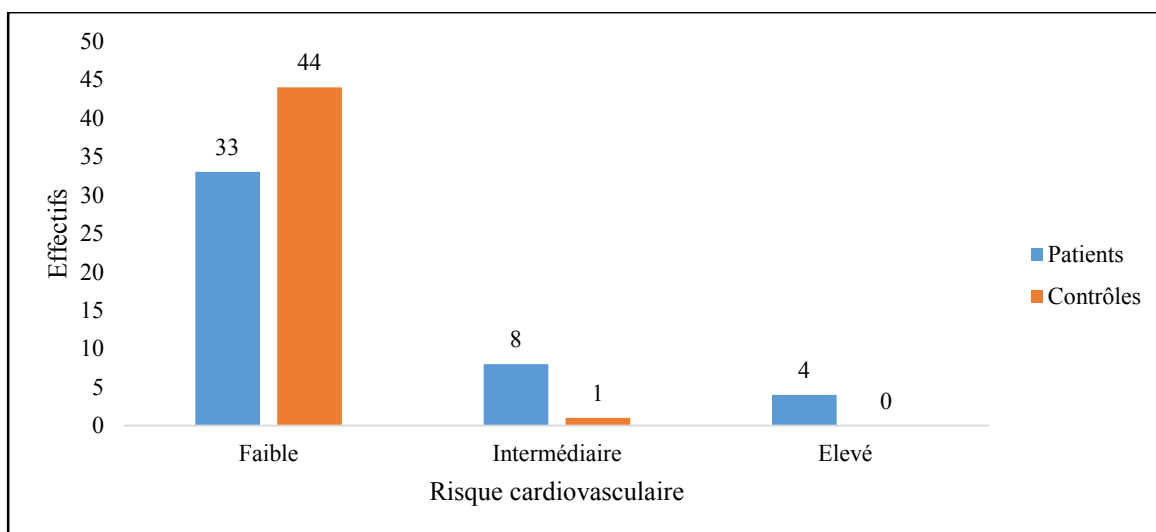


Figure 1 : stratification du risque cardiovasculaire chez les patients avec lupus systémique et les sujets contrôles.

Discussion

Le présent travail avait pour but d'étudier les anomalies du métabolisme glucidique et le RCV des personnes atteintes de LES à l'Hôpital Central de Yaoundé (Cameroun). Nous avons retrouvé qu'en considérant les définitions de l'OMS et de l'ADA respectivement, on avait des fréquences de prédiabète de 15,5 et 20%, et une fréquence du diabète de 8,9%. La rémission du LES était un facteur protecteur, tandis que l'usage de méthotrexate était associé à un risque plus important. En comparant cette population de LES avec un groupe de sujets sains, nous retrouvons que

même si le profil métabolique est globalement similaire, le RCV est plus élevé chez les patients LES.

Cette prévalence du prédiabète est proche de celle de Mobini et al. [12] en Iran en 2018, (19,2%). En ce qui concerne le diabète, elle est inférieure à celles retrouvées par Harzallah et al. [13] en 2015 en Tunisie (22%) et Yang et al. en 2012 (15,1%) [14]. Plusieurs facteurs peuvent expliquer cette différence et la prévalence élevée du prédiabète et du diabète dans la population de patients lupiques [15]. Premièrement, d'un point de vue physiopathologique, des études ont montré que



l'activité inflammatoire continue au cours du lupus augmente la glycémie de 1mg/dl/an. Aussi, il a été mis en évidence dans le sérum des personnes vivant avec le lupus, des anticorps anti-insuline qui détruisent les cellules β des îlots de Langerhans, diminuant ainsi la sécrétion d'insuline. Par ailleurs, il a démontré une insulino-résistance importante chez les patients vivant avec le LES. Celle-ci est multifactorielle, liée aux cytokines pro inflammatoires, aux adipokines mais aussi aux auto anticorps. Enfin, plusieurs thérapeutiques utilisées dans le traitement du lupus notamment les corticoïdes altèrent le métabolisme glucidique en augmentant la néoglucogenèse et en inhibant l'absorption tissulaire du glucose. Il est de ce fait important de dépister dans cette population autant que dans la population générale, le diabète mais aussi le prédiabète qui un facteur de risque d'évolution vers le diabète.

Dans cette étude nous avons trouvé une association significative entre le méthotrexate et le prédiabète/diabète OR=9,38 [1,53 ; 57,65]. À notre connaissance aucune étude n'a montré une influence du méthotrexate sur le diabète chez les personnes vivant avec le lupus. D'un point de vue physiopathologique, le mécanisme par lequel le méthotrexate pourrait influencer le métabolisme glucidique reste mal connu. Plusieurs hypothèses ont été avancées notamment la toxicité hépatique du méthotrexate qui induit une stéatose hépatique, et qui majore l'insulinorésistance induite par l'activité de la maladie [16]. Cette hépato toxicité du méthotrexate est majorée par la présence d'autres facteurs de risque de stéatose hépatique telles que l'obésité et la dyslipidémie tel que retrouvé dans notre étude. Il est donc indispensable de mener des études à plus grande échelle pour évaluer l'impact du méthotrexate sur le prédiabète/diabète en présence de facteurs de risque cardiovasculaires tels que l'obésité et la dyslipidémie.

Les patients au stade de rémission avaient moins de risque de développer un prédiabète/diabète (OR= 0,11 [0,02 ; 0,95]). Ces données se rapprochent de celles de la littérature. En effet, obtenir la rémission au cours des maladies systémiques diminue significativement le risque de complications métaboliques et fait partie des recommandations de l'EULAR dans la prise en charge du risque cardiovasculaire au cours des maladies systémiques dont le LES [17]. L'association entre l'activité de la maladie et le prédiabète/diabète est liée à la présence de cytokines pro inflammatoires notamment le *Tumor Necrosis Factor* (TNF) alpha qui inhibe les récepteurs de l'insuline au niveau des cellules musculaires entraînant une insulino-résistance [18]. Par ailleurs, il a été démontré que l'interleukine 6

(IL6) entrainerait une dysrégulation des cellules alpha des îlots de Langerhans avec comme conséquence une hyperglucagonémie qui majore le risque de prédiabète/diabète [18]. D'où la nécessité de contrôler l'activité de la maladie chez les patients vivant avec le lupus, afin de réduire la survenue de prédiabète/diabète et de ce fait la morbi-mortalité cardiovasculaire.

Le syndrome métabolique a été retrouvé chez 26,6% de nos participants. Ce qui est concordant avec les données de la littérature [12]. Il est intimement lié au LES. L'inflammation chronique et l'insulinorésistance induites par le LES sont des mécanismes majeurs de l'obésité androïde, composante essentielle du syndrome métabolique. La dyslipidémie dans le LES est expliquée par une diminution de l'activité de la lipoprotéine lipase et une dysfonction endothéliale liées aux cytokines pro inflammatoires. La fréquence élevée de l'hypertension artérielle quant à elle est expliquée par l'usage des corticoïdes, des inhibiteurs des calcineurines, la présence d'une néphrite lupique et l'augmentation de la leptine [18]. Il advient donc de le dépister et de la prendre en charge de façon convenable au cours du LES.

Nous avons retrouvé un RCV intermédiaire à élevé chez 26,7% de nos cas, contre 2,2% chez les contrôles. Garrido et al. en 2016 retrouvaient un risque intermédiaire à élevé chez 33,3% des personnes vivant avec le lupus, ce qui se rapproche de nos résultats [19]. Plusieurs facteurs peuvent expliquer cette augmentation du risque cardiovasculaire dans cette population. Au cours du LES, on note une dysfonction endothéliale liée à la présence de cytokines pro inflammatoires. Celles-ci entraînent un stress oxydatif avec production d'espèces oxygénées activées qui oxydent le LDL cholestérol entraînant une activation des cellules endothéliales et une production des molécules d'adhésion tels que l'ICAM-1 (*intercellular adhesion molecule-1*), le VCAM (*vascular adhesion molecule-1*) et le VEGF (*vascular endothelial growth factor*) [20]. Tout ceci contribue à la formation de la plaque d'athérome augmentant ainsi le risque d'évènements cardiovasculaires. Il apparaît donc qu'il est primordial d'évaluer dans la population de patients atteints de LES le risque cardiovasculaire afin d'agir sur les facteurs y associés : traditionnels notamment le pré diabète et le diabète et non traditionnels (l'activité de la maladie).

Plusieurs limites sont à prendre en compte dans l'interprétation des résultats de notre étude. Tout d'abord, la taille de l'échantillon faible, ce qui limite les analyses statistiques, l'interprétation et généralisation des données. Aussi, au cours de notre



étude, nous avons réalisé une glycémie deux heures après l'ingestion de 75g de glucose (T120), or la recherche d'une hyperglycémie intermédiaire (T60) est également un élément du prédiabète et un facteur prédictif plus sensible d'évolution vers le diabète. Malgré ces différentes limites, les résultats de notre étude posent les fondements pour des études à une plus grande échelle.

Conclusion

Cette étude montre que le prédiabète est présent chez un patient sur cinq souffrant de LES, et le diabète un patient sur dix. Le profil cardio-métabolique semble similaire aux contrôles de même âge, sexe et indice de masse corporelle, mais leur risque cardiovasculaire est significativement plus élevé. Il convient donc de dépister et prendre en charge convenablement le RCV au cours du LES.

Abréviations

ACR : *American College of Rheumatology* ; ADA : *American Diabetes Association* ; EULAR : *European League Against Rheumatism* ; FID : *Fédération Internationale du Diabète* ; HCY : *Hôpital Central de Yaoundé* ; HGPO : *hyperglycémie provoquée par voie orale* ; IMC : *indice de masse corporelle* ; LES : *lupus érythémateux systémique ou lupus systémique* ; OMS : *Organisation Mondiale de la Santé* ; RCV : *risque cardiovasculaire* ; SLEDAI : *systemic lupus erythematosus disease activity index*.

Les auteurs ne déclarent aucun conflit d'intérêt.

Contribution des auteurs

Conception de l'étude : JRN, MD et MNS. Collecte des données : JRN, LJYK, MD, SVKW et CDG. Analyse des données : JRN et LJYK. Interprétation des données : JRN, LJYK, MD, et AP. Rédaction du manuscrit : AP et JRN. Correction du manuscrit : DBE, BF et MD. Supervision du travail : MNS. Tous les auteurs ont lu et approuvé le manuscrit final.

Remerciements

Les auteurs remercient la participation du personnel des services de Rhumatologie et d'Endocrinologie, Diabétologie et Maladies Métaboliques de l'Hôpital Central de Yaoundé (HCY).

Disponibilité des données

Les données générées au cours de cette étude sont disponibles auprès de l'auteur correspondant.

REFERENCES

1. Hoi A, Igel T, Mok CC, Arnaud L. Systemic lupus erythematosus. *The Lancet*. 2024; 403(10441): 2326-38
2. Contin-Bordes C, Lazaro E, Pellegrin JL, Viallard JF, Moreau JF, Blanco P. Lupus érythémateux systémique : de la physiopathologie au traitement. *La Revue de Médecine Interne*. 2009 ; 30(12), 1 : H9-13
3. Essouma M, Nneck JR, Endomba FT, Bigna JJ, Singwe-Ngandeu M, Hachulla E. Systemic lupus erythematosus in Native sub-Saharan Africans: A systematic review and meta-analysis. *Journal of Autoimmunity*. 2020 ; 106: 102348
4. Elliott JR, Manzi S. Cardiovascular risk assessment and treatment in systemic lupus erythematosus. *Best Pract Res Clin Rheumatol*. 2009 ; 23(4): 481-94
5. Aringer M, Costenbader KH, Daikh DI, Brinks R, Mosca M, Ramsey-Goldman R et al. 2019 EULAR/ACR Classification Criteria for Systemic Lupus Erythematosus. *Arthritis Rheumatol*. 2019; 71(9): 1400
6. Whitley E, Ball J. Statistics review 4: sample size calculations. *Crit Care*. 2002; 6(4): 335-41
7. Zeng Y juan, Zeng F qin, Dai L, Yang C, Lin B zhu, Zheng D hui et al. Insulin sensitivity and beta cell function in female systemic lupus erythematosus patients. *Zhonghua Nei Ke Za Zhi*. 2011 ; 50(1): 18-22
8. Bombardier C, Gladman DD, Urowitz MB, Caron D, Chang CH. Derivation of the SLEDAI. A disease activity index for lupus patients. The Committee on Prognosis Studies in SLE. *Arthritis Rheum*. 1992 ; 35(6): 630-40
9. Bergman M, Manco M, Satman I, Chan J, Schmidt MI, Sesti G et al. International Diabetes Federation Position Statement on the 1-hour post-load plasma glucose for the diagnosis of intermediate hyperglycaemia and type 2 diabetes. *Diabetes Res Clin Pract*. 2024 ; 209: 111589
10. Alberti KGMM, Zimmet P, Shaw J, IDF Epidemiology Task Force Consensus Group. The metabolic syndrome--a new worldwide definition. *Lancet*. 2005; 366(9491): 1059-62



11. Sivakumaran J, Harvey P, Omar A, Tayer-Shifman O, Urowitz MB, Gladman DD et al. Assessment of cardiovascular risk tools as predictors of cardiovascular disease events in systemic lupus erythematosus. *Lupus Sci Med.* 2021 ; 8(1): e000448
12. Mobini M, Niksolat F, Mohammadpour RA, Dashti Dargahloo S, Marzban D. Metabolic syndrome in patients with systemic lupus erythematosus: Association with disease activity, disease damage and age. *Int J Rheum Dis.* 2018 ; 21(5): 1023-30
13. Harzallah A, Hajji M, Kaaroud H, Hamida FB, Abdallah TB. Facteurs de risque cardiovasculaires au cours du lupus systémique. *Pan Afr Med J.* 2015 ; 22 : 1-6
14. Yang L, Tao J, Tang X, Wang Y, He X, Xu G et al. Prevalence and correlation of conventional and lupus-specific risk factors for cardiovascular disease in Chinese systemic lupus erythematosus patients. *Acad Dermatol Venereol.* 2012; 26(1): 95-101
15. García-Carrasco M, Mendoza-Pinto C, Munguía-Realpozo P, Etchegaray-Morales I, Vélez-Pelcastre SK, Méndez-Martínez S et al. Insulin Resistance and Diabetes Mellitus in Patients with Systemic Lupus Erythematosus. *Endocr Metab Immune Disord Drug Targets.* 2023 ; 23(4): 503-14
16. Infante M, Padilla N, Alejandro R, Caprio M, Della-Morte D, Fabbri A et al. Diabetes-Modifying Antirheumatic Drugs: The Roles of DMARDs as Glucose-Lowering Agents. *Medicina.* 2022 ; 58(5): 571
17. Drosos GC, Vedder D, Houben E, Boekel L, Atzeni F, Badreh S et al. EULAR recommendations for cardiovascular risk management in rheumatic and musculoskeletal diseases, including systemic lupus erythematosus and antiphospholipid syndrome. *Ann Rheum Dis.* 2022 ; 81(6): 768-79
18. Mok CC. Metabolic syndrome and systemic lupus erythematosus: the connection. *Expert Rev Clin Immunol.* 2019 ; 15(7): 765-75
19. Batún Garrido JA de J, Radillo Alba HA, Hernández Núñez É. Cardiovascular risk in systemic lupus erythematosus. *Rev Colomb Reumatol.* 2016 ; 23(4): 242-9
20. Semalulu T, Tago A, Zhao K, Tselios K. Managing Cardiovascular Risk in Systemic Lupus Erythematosus: Considerations for the Clinician. *Immunotargets Ther.* 2023 ; 12: 175-86